

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2001-344203
(43)Date of publication of application : 14.12.2001

(51)Int.CI.

G06F 15/00
B41J 29/38
G06F 3/12
G06F 13/00
G06F 17/60
H04N 1/00

(21)Application number : 2001-051460

(71)Applicant : SEIKO EPSON CORP

(22)Date of filing : 27.02.2001

(72)Inventor : YOSHINO MASUMI
AKASAKA YOSHIHIKO
BRUNO ZEIGLER
BUTLER PETER
HAAS MARITA

(30)Priority

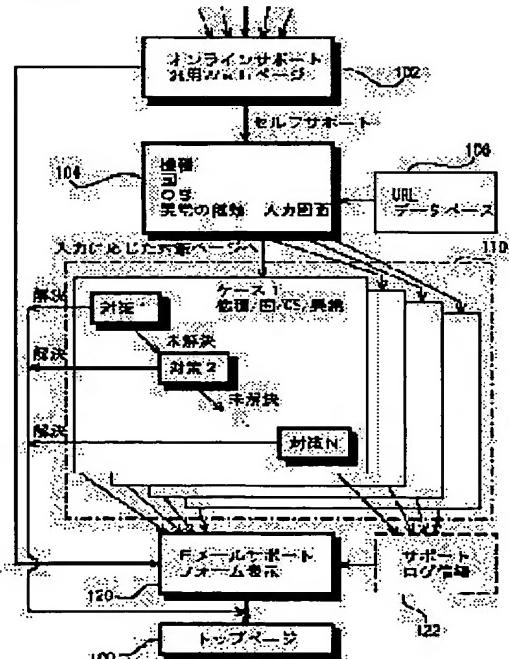
Priority number : 2000090785 Priority date : 29.03.2000 Priority country : JP

(54) AIDING METHOD FOR AIDING SOLUTION OF ABNORMALITY OF DEVICE

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To efficiently aid the solution of an abnormality generated in a device by on-line processing.

SOLUTION: Measures for solving an abnormality generated in the device are provided by a web page. A URL is specified in accordance with the input of the name of a machine sort, a nation, the sort of an OS, the sort of abnormality, etc., and previously prepared measures are displayed on a browser. The measures are stepwise provided up to the solution of the abnormality in accordance with a user's instruction. If the abnormality is not solved even when all the measures have been executed, the transmission form of an electronic (E) mail is displayed and the user can be supported by E mails. Routine information necessary for support and optional information concerned with the abnormality are inputted to the form. Data processed by the device and the reading log of the measures are also attached. Consequently, both the previously prepared measure information and E mail support can be effectively utilized and the abnormality can be efficiently solved.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 22.08.2001

[Date of sending the examiner's decision of rejection] 22.11.2005

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2001-344203

(P2001-344203A)

(43) 公開日 平成13年12月14日 (2001.12.14)

(51) Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テマコト [®] (参考)
G 06 F 15/00	3 1 0	G 06 F 15/00	3 1 0 S
B 41 J 29/38		B 41 J 29/38	Z
G 06 F 3/12		G 06 F 3/12	K
13/00	6 3 0	13/00	6 3 0 A
17/60	1 3 8	17/60	1 3 8

審査請求 有 請求項の数23 OL (全16頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号 特願2001-51460 (P2001-51460)
(22) 出願日 平成13年2月27日 (2001.2.27)
(31) 優先権主張番号 特願2000-90785 (P2000-90785)
(32) 優先日 平成12年3月29日 (2000.3.29)
(33) 優先権主張国 日本 (JP)

(71) 出願人 000002369
セイコーエプソン株式会社
東京都新宿区西新宿2丁目4番1号
(72) 発明者 吉野 真澄
長野県諏訪市大和三丁目3番5号 セイコ
一エプソン株式会社内
(72) 発明者 赤坂 良彦
長野県諏訪市大和三丁目3番5号 セイコ
一エプソン株式会社内
(74) 代理人 100096817
弁理士 五十嵐 孝雄 (外3名)

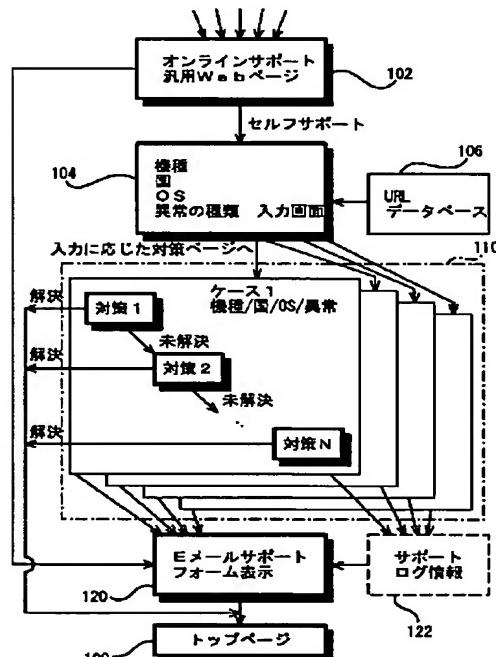
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 デバイスの異常解決を支援する支援方法

(57) 【要約】

【課題】 デバイスの異常解決の支援をオンラインにより効率的に行う。

【解決手段】 デバイスに生じた異常を解決する対策をWebページで提供する。機種名、国、OSの種類、異常の種類などの入力に応じて、URLを特定し、予め用意された対策をブラウザに表示する。対策は、ユーザの指示に応じて異常が解決するまで段階的に提供される。全ての対策を実行しても異常が解決しない場合には、電子メールの送信フォームが表示され、ユーザは電子メールによるサポートを受けることができる。フォームには、サポートに必要な定型的な情報と、異常にに関する任意の情報が入力される。また、デバイスが処理したデータ、対策の閲覧ログも添付される。こうすることにより、予め用意された対策情報および電子メールサポートの双方を有効活用することができ、効率的に異常を解決することができる。



1

【特許請求の範囲】

【請求項1】 デバイスに生じた異常の解決を、オンラインで支援する支援方法であって、(a) 前記異常に関する任意の情報を送信可能なフォームを、前記デバイスのユーザに提供する工程と、(b) 前記工程(a)に先だって、前記異常の解決に供するために予め用意された支援情報を、前記デバイスのユーザに提供する工程を備える支援方法。

【請求項2】 請求項1記載の支援方法であって、前記工程(b)は、前記支援情報を、前記ユーザからの選択指示に応じて逐次提供する工程である支援方法。

【請求項3】 請求項1記載の支援方法であって、前記フォームは、異常の解析に供し得る所定情報の入力を示唆する第1のパートと、前記ユーザが任意の情報を入力するための第2のパートを有するフォームである支援方法。

【請求項4】 請求項1記載の支援方法であって、(c) 前記フォームに入力された情報とともに、前記支援情報の閲覧記録情報を取得する工程を備える支援方法。

【請求項5】 請求項1記載の支援方法であって、前記工程(a)は、さらに前記ユーザの指示に応じて、前記工程(b)を行うことなく実行可能に用意された工程である支援方法。

【請求項6】 デバイスに生じた異常の解決を、オンラインで支援する支援方法であって、該異常の解析に供し得る所定情報の入力を示唆する第1のパートと、該異常にに関する任意の情報を入力するための第2のパートを有する情報送信用のフォームを、前記デバイスのユーザに提供する工程を備える支援方法。

【請求項7】 請求項1、3および請求項6いずれか記載の支援方法であって、

前記デバイスは、ディジタルデータの処理または生成を伴うデバイスであり、前記フォームは、少なくとも前記デバイスによる処理または生成の結果を特定できる情報の入力を示唆するフォームである支援方法。

【請求項8】 請求項1、6、7いずれか記載の支援方法であって、

前記デバイスは、画像または音声のデータを入力するデバイスであり、

前記情報は、該デバイスにより入力された画像データまたは音声データである支援方法。

【請求項9】 請求項1、6、7いずれか記載の支援方法であって、

前記デバイスは、ディジタルデータに基づいて画像または音声を出力するデバイスであり、前記情報は、該デバイスにより出力された画像または音声を電子化したデータである支援方法。

【請求項10】 請求項3、請求項6、請求項7のいず

2

れかに記載の支援方法であって、

前記所定情報は、前記デバイス自体の特定に供される情報と、該デバイスの動作状態の特定に供される情報とを含む情報である支援方法。

【請求項11】 請求項10記載の支援方法であって、前記デバイス自体の特定に供される情報は、デバイスの機種名、該デバイスの個体に固有の個体番号、該デバイスを稼働するためのドライバプログラムを特定する情報、該ドライバプログラムが起動するオペレーティングシステムを特定する情報の少なくとも一つを含む情報である支援方法。

【請求項12】 請求項10記載の支援方法であって、前記動作状態の特定に供される情報は、前記異常時に前記デバイス側で起動していたアプリケーションプログラムを特定する情報、該デバイスの動作に活用されたアプリケーションプログラムおよび該デバイスに供給されたデータを特定する情報、該デバイスの通信環境を特定する情報の少なくとも一つを含む情報である支援方法。

【請求項13】 請求項10記載の支援方法であって、前記デバイスは、その動作状態を表す情報を記憶する記憶手段を備え、前記動作状態の特定に供される情報は、該記憶手段へのアクセスを可能にする情報である支援方法。

【請求項14】 請求項1、3、6および請求項10のいずれか記載の支援方法であって、前記フォームは更に、ユーザに関する情報の入力を示唆するフォームである支援方法。

【請求項15】 請求項1、3、および6のいずれかに記載の支援方法であって、

前記フォームは、異常回復のためにユーザが行った対策に関する情報の入力を示唆するフォームである支援方法。

【請求項16】 請求項1、3および請求項6のいずれかに記載の支援方法であって、前記フォームは、ユーザが前記予め用意された支援情報を閲覧した経緯に関する情報の入力を示唆するフォームである支援方法。

【請求項17】 デバイスに生じた異常の解決を、オンラインでクライアントに情報提供することで支援する支援装置であって、

前記異常に関する任意の情報を送信可能なフォームを、前記クライアントに提供する送信フォーム提供手段と、該送信フォーム提供手段へのリンクを、異常解決のため予め用意された支援情報を提供するページにおいて前記クライアントに提供するリンク提供手段とを備える支援装置。

【請求項18】 デバイスに生じた異常の解決を、オンラインでクライアントに情報提供することで支援する支援装置であって、

該異常の解析に供し得る所定情報の入力を示唆する第1

のパートと、該異常に関する任意の情報を入力するための第2のパートを有する情報送信用のフォームを該クライアントに提供する送信フォーム提供手段を備える支援装置。

【請求項19】 所定の支援用サーバから、デバイスに生じた異常を解決するための支援をオンラインで受ける被支援装置であって、
 予め用意された支援情報を前記支援用サーバから受け取って表示する支援情報表示手段と、

前記支援情報を閲覧した経緯を閲覧情報として記録する閲覧情報記録手段と、

更なる支援を要求するためのデータに、異常に関する任意の情報および前記閲覧情報を含めて、前記支援用サーバに送信する送信手段とを備える被支援装置。

【請求項20】 所定の支援用サーバから、デバイスに生じた異常を解決するための支援をオンラインで受ける被支援装置であって、
 前記デバイスが処理または生成した結果を特定できる処理結果情報を保持する結果保持手段と、
 更なる支援を要求するためのデータに、異常に関する任意の情報および前記処理結果情報を含めて、前記支援用サーバに送信する送信手段とを備える被支援装置。

【請求項21】 請求項20記載の被支援装置であって、
 前記デバイスは、画像または音声のデータを入力するデバイスであり、

前記処理結果情報は、該デバイスにより入力された画像データまたは音声データである被支援装置。

【請求項22】 請求項20記載の被支援装置であって、
 前記デバイスは、ディジタルデータに基づいて画像または音声を出力するデバイスであり、

前記処理結果情報は、該デバイスにより出力された画像または音声を電子化したデータである被支援装置。

【請求項23】 デバイスを稼働するためのプログラムであって、

前記デバイス生じた異常の解決に関する情報を提供する支援用Webページのうち、機種および異常に依存しない上位層の支援用Webページへのリンクを、該デバイスの動作設定を行う画面または該デバイスの動作状態を表示する画面の少なくとも一方において提供するプログラムを記録した記録媒体。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は、デバイスに生じた異常の解決を、オンラインで支援する技術に関する。

【0002】

【従来の技術】 プリンタ、スキャナなど種々のデバイスについて、ユーザに対する運用支援を、インターネットを介してオンラインで行う方法が普及しつつある。かか

る運用支援の一例として電子メールを利用した支援方法が挙げられる。この支援方法では、デバイスに異常が生じた場合に、ユーザは、デバイスのメーカが提供するサポート部門に、ユーザが電子メールで異常の内容を送信する。サポート部門では、電子メールの情報から異常の原因を解析し、ユーザに解決策を提示する。

【0003】 また、オンラインでの運用支援には、異常を解決するための支援情報、いわゆるオンラインヘルプをインターネットのWebページで提供する支援方法も挙げられる。一般には、デバイスのメーカが提供するWebページにおいて、典型的な異常およびユーザ側で容易に解決できる異常などについて、解決方法が提供される。ユーザは、デバイスの機種および異常に応じた支援情報を参照することにより、比較的容易に異常の解決を図ることができる。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】 一般に、デバイスに生じる異常は、多くの場合、原因が共通していることが多い。また、ユーザの不注意などに起因した異常であり、

20 容易に解決可能であることが多い。電子メールを利用したサポートでは、これらの原因について個別に対応する必要があり、サポートについての負担が大きかった。この結果、ユーザが容易に解決できない深刻な異常に対する支援が阻害されていた。

【0005】 先に説明した通り、比較的容易に解決可能な異常については、解決策に対する支援情報の提供が行われている。しかしながら、従来、この情報が十分に活用されていないのが現状であった。

【0006】 また、一般にユーザは、デバイスの運用状況および異常について十分に説明できないことが多い。電子メールによるサポートでは、かかるユーザからは、異常の原因を解説するのに十分な情報を取得することができないため、十分な支援を行うことが困難であった。異常について十分に説明できないユーザは、解決容易な異常であっても自力で解決できないことが多いため、ますます電子メールによる支援の負担が増大する状況にあった。

【0007】 本発明は、かかる課題を解決するためになされたものであり、電子メールを利用してデバイスの運用を支援する際における、支援負担の軽減を図る技術を提供することを目的とする。また、支援する際ににおいて、異常の原因解説を容易にする技術を提供することを目的とする。

【0008】

【課題を解決するための手段およびその作用・効果】 上記課題を解決するために本発明では、第1の構成として、デバイスに生じた異常の解決を、オンラインで支援する支援方法において、(a) 前記異常に関する任意の情報を送信可能なフォームを、前記デバイスのユーザに提供する工程と、(b) 前記工程(a)に先だっ

て、前記異常の解決に供するため予め用意された支援情報を、前記デバイスのユーザに提供する工程とを備えるものとした。ここで、異常とは、デバイスが正常に動作しない全ての状態を含んでおり、必ずしも故障に限らない。例えば、デバイスの動作に必要な消耗品が完全に消費されたことにより正常に動作しない場合も含まれる。

【0009】工程(a)には、いわゆる電子メールを含む所定のフォームをWebページなどにより提供する態様、およびクライアントにインストールされている電子メール用のアプリケーションプログラムを起動する態様などが含まれる。特に、前者では、いわゆるCGI(Common Gateway Interface)などの手法を用いてブラウザに提供する方法が好ましい。電子メールの他、所定のアプリケーションのテンプレートとしてフォームを提供するものとしてもよい。Webページによって支援情報が提供される場合には、Webページ上に異常についての情報を書き込み可能な領域を設ける態様としてもよい。工程(b)には、支援情報をブラウザに表示する態様が含まれる。この他、支援情報を記録したファイルをクライアントに送信するものとしてもよい。

【0010】本発明の支援方法によれば、電子メール等の所定のフォームを活用した支援(以下、「メールサポート」と呼ぶ)を利用する前に、ユーザには予め用意された支援情報が提供される。支援情報の提供とメールサポートとが、一連のシーケンスで行われるため、メールサポートを求める前に、支援情報に基づく自力の解決を図るようにユーザを誘導することができる。従って、異常時に、ユーザが自力で解決する可能性を向上することができ、メールサポートが必要となる可能性を抑制することができる。この結果、オンラインでのサポートを提供する側にとっては、メールサポートに対する負担を軽減できる。メールサポートに対する負担が軽減されれば、各ケースのメールサポートに余力が生じ、サポートの質を向上することができる。また、ユーザにとっては、電子メール等によるサポートの応答を待つまでなく、容易に異常を解決できる機会が増えるため、デバイスの利便性が向上する。

【0011】本発明における第1の支援方法は、予め用意された支援情報の提供と、メールサポートとをシーケンスにリンクさせた点に意義を有する。こうすることにより、従来、あまり有効に活用されていなかった支援情報の活用ができるとともに、メールサポートの負担の軽減、質の向上を図ることができる。つまり、支援情報の提供とメールサポート双方の利点を両立することができる。

【0012】本発明において、予め用意された支援情報の提供は、種々の態様で行うことができる。例えば、デバイスおよび異常に対し、解決策を一覧表の形式で提供するものとしてもよい。また、前記支援情報を、前記ユ

ーザからの選択指示に応じて逐次提供する態様としてもよい。インタラクティブに支援情報を提供する態様に相当する。後者の態様では、ユーザがデバイス、異常を指定すると、それに対する代表的な解決策がユーザに提供される。その解決策で異常が解決されなかった場合には、ユーザの要求に応じて次の解決策が提供される。このように逐次、解決策が提示されるのである。かかる方法によれば、ユーザは、解決策を一つ一つ実行することができ、異常の解決を図りやすい利点がある。この場合、提供される支援情報の順序は、解決策の実行が容易な順、原因の生じ安さに対応した順など種々の設定が可能である。

【0013】本発明の支援方法において、前記フォームは異常に関する情報の授受が可能であればいかなるフォームを利用することも可能であるが、特に異常の解析に供し得る所定情報の入力を示唆する第1のパートと、前記ユーザが任意の情報を入力するための第2のパートを有するフォームを用いることが望ましい。異常の解析を効率的に行うために必要となる情報は定まっていることが多い。上記フォームによれば、第1のパートにおいて、これらの定型的な情報を取得することができ、異常の解析効率を向上することができる。また、第2のパートを併せて設けることにより、異常に關し、定型的な情報で取得しきれない細部の情報を取得することができる。従って、状態の把握および対策の検討をより柔軟に行うことが可能となる。

【0014】第1の支援方法においては、メールサポートのフォームおよび支援情報の提供に加えて、前記フォームに入力された情報とともに、前記支援情報の閲覧記録情報を取得する工程を備えることも望ましい。メールサポートの際、閲覧記録を見れば、ユーザがいかなる対策を施したかを推測することができる。こうした経緯を考慮することにより、異常の解析および対策の検討をより的確かつ効率的に行うことができる。閲覧記録情報の取得がクライアント側に保存されている場合には、電子メール等で異常を知らせる際に自動またはユーザの操作によって閲覧記録情報を添付する方法を探ることができる。サポート者がオンラインでアクセスできるように、閲覧記録情報の所在のみをフォームとともに送信するものとしてもよい。サポートを提供する側で、Webページの閲覧記録情報を保存する方法を探るものとしてもよい。

【0015】なお、本発明の支援方法では、支援情報の提供を受けた後にのみ、メールサポート用のフォームを提供するものとしてもよいが、この他に、前記ユーザの指示に応じて、支援情報の提供を省略してフォームを提供する方法を設けるものとしてもよい。メールサポートでは、異常の解決までにユーザとサポート者とで複数回のやりとりが必要になる場合がある。支援情報の閲覧を経ずにフォームが提供されれば、ユーザがサポート者と

の間で複数回のやりとりを行う際の煩雑さを軽減することができる。

【0016】かかる観点から、支援情報の提供を受けずにフォームを提供する際には、支援情報の提供後に提供されるフォームと形式を変えることも望ましい。例えば、支援情報の提供を経由せずに提供されるフォームでは、従前のサポートで得られた回答を添付するよう示唆するものとしてもよい。また、定型的な情報を入力する第1のパートにおいて、従前のサポート時に入力済みの情報と重複する項目を省略するものとしてもよい。

【0017】本発明は、第2の構成として、デバイスに生じた異常の解決を、オンラインで支援する支援方法において、該異常の解析に供し得る所定情報の入力を示唆する第1のパートと、該異常に関する任意の情報を入力するための第2のパートを有する情報送信用のフォームを、前記デバイスのユーザに提供する工程を備えるものとした。予め定められた支援情報の提示がない点で第1の構成と相違する。上述のフォームを利用することによる利点は第1の構成と同様である。かかるフォームを利用することにより、異常を比較的容易に把握することができるため、的確な支援情報を提供しやすくなり、サポート負担が軽減する。

【0018】なお、第1の構成および第2の構成による支援方法は、種々のデバイスの運用支援に適用可能であるが、特に、前記デバイスが、ディジタルデータの処理または生成を伴うデバイスである場合には、前記フォームは、少なくとも前記デバイスによる処理または生成の結果を特定できる情報の入力を示唆するフォームであるものとすることが望ましい。例えば、前記デバイスが、画像または音声のデータを入力するデバイスである場合には、前記情報は、該デバイスにより入力された画像データまたは音声データとすることができます。前記デバイスが、ディジタルデータに基づいて画像または音声を出力するデバイスである場合には、前記情報は、該デバイスにより出力された画像または音声を電子化したデータとすることができます。

【0019】データの処理または生成を伴うデバイスとしては、アプリケーションで生成されたデータを処理することにより印刷データを生成するプリンタ、画像データの生成を行うスキャナ、ディジタルカメラ、複写機、ファクシミリ装置などが挙げられる。また、MP3その他の圧縮形式で音楽や音声を記録するデバイスなど、音声データを処理するデバイス、MPEGその他の圧縮形式の動画データを生成するデバイス、またはこれらの動画データを編集するデバイスであってもよい。処理または生成の結果を特定できる情報としては、処理結果に相当するデータ自体としてもよいし、オンラインでデータにアクセスするために必要となる情報としてもよい。例えば、プリンタの場合、処理結果に相当するデータには、プリンタドライバが生成した印刷データ、プリンタ

が印刷した印刷物をスキャナ等で電子化したデータなどが含まれる。画像データの生成を行うスキャナ、ディジタルカメラなどの場合には、本体内またはデバイスとともに使用されるコンピュータ内に保存された画像データが含まれる。

【0020】本発明の第1および第2の構成における支援方法において、フォームに入力されるべき所定情報は、前記デバイス自体の特定に供される情報と、該デバイスの動作状態の特定に供される情報とを含む情報とすることができる。

【0021】デバイス自体の特定に供される情報には、デバイスの機種名、該デバイスの個体に固有の個体番号、該デバイスを稼働するためのドライバプログラムを特定する情報、該ドライバプログラムが起動するオペレーティングシステムを特定する情報の少なくとも一つが含まれる。

【0022】動作状態の特定に供される情報には、異常時に前記デバイス側で起動していたアプリケーションプログラムを特定する情報、該デバイスの動作に活用されたアプリケーションプログラムおよび該デバイスに供給されたデータを特定する情報、該デバイスの通信環境を特定する情報の少なくとも一つが含まれる。

【0023】異常時に前記デバイス側で起動していたアプリケーションプログラムを特定する情報とは、アプリケーションプログラムの名称、起動していた本数など、異常時におけるメモリソースの余裕の解析に供することができる情報が含まれる。該デバイスの動作に活用されたアプリケーションプログラムおよび該デバイスに供給されたデータを特定する情報は、異常時にデバイスに供給された処理前のデータファイルおよびそのデータの生成に適用されたアプリケーション名など、デバイスに受け渡されるデータにおける異常を確認するのに供することができる情報が含まれる。該デバイスの通信環境を特定する情報は、使用された通信用のポートの種別、例えば、パラレルポート、USB (Universal Serial Bus) などの別を特定する情報などインターフェース部における原因を解明するための情報が含まれる。

【0024】デバイスが、その動作状態を表す情報を記憶する記憶手段を備える場合には、動作状態の特定に供される情報は、該記憶手段へのアクセスを可能にする情報とすることもできる。デバイスによっては、MIB (Management Information Base) と呼ばれる動作状態についてのデータベースを有しているものがある。オンラインでMIBにアクセスすれば、デバイスの動作状況を取得することができる。かかる場合には、MIBにアクセスするための情報、例えば、URI (Uniform Resource Indicator) その他の所在を示す情報を用いることができる。なお、上述の記憶手段は、必ずしもデバイス内部に記憶されるものである必要はなく、デバイスに接続されたコンピュータ内に記憶されるものであってもよ

い。

【0025】所定情報としては、更に、ユーザに関する情報を含めることもできる。ユーザに関する情報としては、例えば、ユーザの氏名、連絡先、居住国、使用言語に関する情報などが挙げられる。

【0026】また、異常回復のためにユーザが行った対策に関する情報を含めることもできる。先に説明した通り、支援情報についての閲覧記録情報を含めるものとしてもよい。また、支援情報を一覧で提示し、その中でユーザが実行した対策にチェックを付して送信させるものとしてもよい。

【0027】本発明は上述した支援方法としての構成の他、種々の態様で構成可能である。例えば、デバイスに生じた異常の解決を、オンラインでクライアントに情報提供することで支援する支援装置として構成してもよい。ネットワークに接続され、上記情報を提供するサーバとしての構成である。また、所定の支援用サーバから、デバイスに生じた異常を解決するための支援をオンラインで受ける被支援装置として構成してもよい。被支援装置とは、異常が生じた装置のみならず、そのユーザがオンラインで支援を受ける際に利用する装置一般を意味し、例えばオンラインで支援を受けるクライアントとしての構成が相当する。一例として、クライアントとしての構成においては、異常解析に供しうる種々のデータを保持することができ、そのデータを添付して電子メールを送信することができる装置としての構成を探ることができる。添付されるデータは、サーバから提供される支援情報の閲覧記録、デバイスが処理した結果を特定できる情報、デバイスが取り込んだ画像データまたは音声データ、デバイスが出力した画像や音声を電子化したデータ、これらのデータにサーバがアクセスするために必要とされるアドレスデータの少なくとも一部とすることができる。

【0028】本発明は、デバイスを稼働するためのプログラムその他のプログラムにおいて、前記デバイスに生じた異常の解決に関する情報を提供する支援用Webページのうち、機種および異常に依存しない上位層の支援用Webページへのリンクを、該デバイスの動作設定を行う画面またはデバイスの状態表示を行う画面の少なくとも一方において提供する機能を組み込んだプログラムとして構成してもよい。上述した支援方法、支援装置、被支援装置の機能を実現するプログラムとして構成してもよい。また、これらのプログラムと同視し得る信号形態、該プログラムを記録した記録媒体などの態様で構成してもよい。ここで、記録媒体としては、フレキシブルディスクやCD-ROM、光磁気ディスク、ICカード、ROMカートリッジ、バンチカード、バーコードなどの符号が印刷された印刷物、コンピュータの内部記憶装置(RAMやROMなどのメモリ)および外部記憶装置等、コンピュータが読み取り可能な種々の媒体を利用で

きる。

【0029】

【発明の実施の形態】以下、本発明の実施の形態について、プリンタの運用を支援する場合を例にとって、以下の項目に分けて説明する。

A. システムの構成：

B. オンラインサポート：

B1. オンラインサポートへのリンク：

B2. オンラインサポートでの画面の変遷：

10 B3. Eメールサポート：

C. 変形例：

【0030】A. システムの構成：図1はプリンタの運用支援をオンラインで行う場合のシステム構成例を示す説明図である。図の上半分にはサポートを行う側のシステム構成を示し、下半分にはプリンタのユーザ側のシステム構成を示した。プリンタPRTのサポートは、いかなる者が提供しても構わないが、本実施例では、説明の便宜上、プリンタのメーカーがサポートを提供するものとし、その主体を「サポートセンター」と称するものとする。

20 【0031】ユーザのシステム構成は、コンピュータPCuにページプリンタPRTがパラレルケーブルにより接続された構成となっている。本実施例では、プリンタPRTとして、いわゆるページプリンタを用いた場合を例示したが、インクジェットプリンタなど種々のタイプのプリンタを用いることができる。本実施例では、パラレルケーブルを用いてプリンタPRTが、コンピュータPCuにローカルに接続されている場合を例示したが、LAN(Local Area Network)を介して接続される構成であってもよい。

30 【0032】コンピュータPCuには、所定のオペレーティングシステム上で起動するいくつかのプログラムがインストールされている。ここでは、代表的なプログラムとして、Webページの閲覧に供されるブラウザ10、プリンタPRTを駆動する機能を有するプリンタドライバ12、プリンタPRTで印刷する文書および画像データを生成するアプリケーション14を示した。印刷を行う時には、アプリケーション14から、印刷コマンドとともに印刷すべきファイルがプリンタドライバ12

40 に受け渡される。プリンタドライバ12は、このファイルに対し、レンダリングその他の処理を行って、プリンタPRTに供給する印刷データを生成する。プリンタPRTは、パラレルケーブルを介してこの印刷データを受け取り、印刷を実行する。なお、プリンタPRTには、その動作状態を保持するデータベースであるM1B20を備えている。コンピュータPCuを介してこのM1B20にアクセスすることにより、プリンタPRTの動作設定、異常などに関する情報を得ることができる。

50 【0033】コンピュータPCuは、インターネットに接続されている。プリンタPRTのユーザは、プリンタ

PR Tの動作に異常が生じた場合には、インターネットを通じて、大きく2種類のサポートを受けることができる。第1のサポートは、Webページで提供される支援情報によるサポートである。頻繁に生じる異常については、典型的な対策がWebページにより支援情報として提供されている。ユーザは、ブラウザ10で所定のURL(Uniform Resource Locator)にアクセスして、この支援情報を閲覧することにより、自力で異常の解決を図ることができる。

【0034】第2のサポートは、電子メールによるサポートである(以下、このサポートを「Eメールサポート」と呼ぶ)。ユーザは、所定のフォームに異常に関する情報を入力し、サポートセンターに送信する。サポートセンターでは、送信された情報に基づいて異常の原因を解析し、ユーザに対して異常解決のための対策を電子メールで送信する。

【0035】これらのサポートを提供するサポートセンターのシステム構成は、次の通りである。サポートセンターには、ユーザにWebページでの支援情報、およびEメールサポートの送信フォームを提供するサーバSVと、Eメールサポートを実行するためのコンピュータPCsとが備えられている。サーバSVには、Webページで表示される支援情報110と、メールサポート用の送信フォーム120を提供するためのデータが保存されている。本実施例では、支援情報110および送信フォーム120は、CGIを用いたWebプログラムの形式で保存されている。HTML(Hyper Text Markup Language)、Java(登録商標)、JavaScript(登録商標)などを用いた形式で提供するものとしてもよい。本実施例では、サポートセンターは、2つのシステムから構成されるものとしたが、単一のサーバ、または更に多くのサーバで構成されるものとしても構わない。

【0036】B. オンラインサポート：図2はオンラインサポートを利用する際の手順を示すフローチャートである。ここでは、ユーザを主体として、その実行手順を示した。サポートセンターは、これらの手順に応じた処理を実行するため、図2は部分的には、サポートセンターの処理を示す工程図として捉えることもできる。

【0037】ユーザは、プリンタドライバ12の設定画面を開き(ステップS10)、そこに表示されたリンクから、インターネット上のサーバSVで提供されるオンラインサポート用の汎用Webページにアクセスし、オンラインサポートを受けることができる(ステップS12)。オンラインサポートは、サーバSVから提供される支援情報をユーザが閲覧して、自力で異常の解決を図る段階(ステップS14, S16)と、電子メールを利用して異常の解決を図る段階(ステップS18, S20)とに分けられる。前者のサポートをセルフサポートと呼び、後者のサポートをEメールサポートと呼ぶもの

とする。Eメールサポートは、所定の送信フォームをコンピュータPCuの画面に表示させ(ステップS18)、指定された情報を入力してサポートセンターに送信する(ステップS20)ことにより受けられる。本実施例では、原則的には、支援情報(ステップS14)を利用しても異常が解決しなかった(ステップS16)場合にEメールサポートを受けるよう設定されている。但し、Eメールサポートでは、ユーザとサポートセンターとの間で複数回のやりとりが行われることがあるため、かかる場合のユーザの便宜を考慮して、汎用Webページから、支援情報の表示(ステップS14)を経ることなく、直接Eメールサポートを受けることができるリンクも用意されている。以下、それぞれの処理について詳細に説明する。

【0038】B1. オンラインサポートへのリンク：先に説明した通り、オンラインサポートを受ける際、利用者は、サポート用のWebサイトにアクセスするためには、まずプリンタドライバ12の設定画面をコンピュータPCuに表示させる(図2のステップS10)。本実施例では、設定画面においてオンラインサポートへのリンクを表示させる機能をプリンタドライバ12に持たせた。リンクは次の態様で表示される。

【0039】図3はプリンタドライバ12の設定画面PPの表示例を示す説明図である。設定画面PPは、ユーザのコンピュータPCuで印刷命令に応じて表示されるダイアログの中で、プリンタのプロパティを選択することにより表示される画面であり、プリンタドライバ12がその機能の一環として表示する画面である。設定画面PPでは、印刷に使用する用紙の種類、モードなどの設定を行うことができる。本実施例では、この設定画面PPにおいて、併せてサポートボタンBsが表示される。このボタンBsがステップS10におけるリンクである。プリンタドライバ12は、ボタンBsに対応して、オンラインサポートを受ける際にアクセスすべきWebページのURLを記憶している。ユーザがボタンBsをマウス等のポインティングデバイスでクリックすることにより、オンラインサポートの汎用Webページにアクセスすることができる。

【0040】なお、本実施例では、後述する通り、オンラインサポート時に、機種やユーザの国、言語などに依存しない汎用のWebページに一旦アクセスする。こうすることにより、ボタンBsを表示する機能については、いかなる機種においても、共通のモジュールを活用することができ、プリンタドライバ12の制作が容易となる利点がある。また、ユーザがアクセスするWebページが単一の汎用ページに限定されるため、その下層の構成を柔軟に変更できる利点もある。例えば、第1下層で機種ごとに大きく分類し、その下位に位置する第2下層で異常の種類に応じて分類するページ構成から、第1下層で異常の種類ごとに大きく分類するページ構成に変

更することも可能である。このように、ユーザがアクセスするWebページを限定することにより、オンラインサポートの提供に支障を与えることなく、ページ構成の変更を柔軟に行うことができる。

【0041】なお、本実施例では、プリンタの設定画面PPにオンラインサポートへのリンクを表示する場合を例示した。リンクの表示は、かかる態様に限定されるものではない。図4は第1変形例としてのリンクの表示例を示す説明図である。コンピュータPCuにおいて、プリンタのポート設定など、利用可能なプリンタの追加および管理を行うためのウィンドウを示した。変形例では、このウィンドウにおいて、リンクを表示する。「オンラインサポート」と示された部分が、Webページへのリンクである。ユーザがこの表示部分をクリックすることにより、オンラインサポートの汎用Webページにアクセスすることができる。また、コンピュータPCuにプリンタドライバをインストールする際に生成されるドライバ固有のフォルダ内にオンラインサポートへのリンクを設けても良い。この場合には、例えば、図4と同様の表示方法を適用できる。

【0042】図5は第2変形例としてのリンクの表示例を示す説明図である。ステータスマニタ、即ちコンピュータPCuにおいて、インク残量などプリンタの動作状態を示すためのウィンドウSMを示した。変形例では、このウィンドウにおいて、リンクを表示する。「Technical Support」と示されたボタンB s 1が、Webページへのリンクである。ユーザがこの表示部分をクリックすることにより、オンラインサポートの汎用Webページにアクセスすることができる。

【0043】本実施例で、プリンタの設定画面等にリンクを表示したのは、ユーザがオンラインサポート用のWebページにアクセスする便宜を図るためである。オンラインサポート用のWebページのURLをブラウザで直接指定してアクセスするものとしても構わない。

【0044】B2. オンラインサポートでの画面の変遷：上述のリンク等を経てユーザがオンラインサポートの汎用Webページにアクセスした後の画面の変遷について説明する。図6はオンラインサポートにおける画面の変遷を示す説明図である。各ページのデータは、サポートセンターのサーバSVからHTMLなどのWeb用の言語で提供される。ユーザからの情報入力を伴うページについては、それぞれCGIを利用して提供される。なお、図6に示した画面の変遷は、サーバSVに保存されたWebページ用のデータ構成に対応するものである。また、サーバSVがオンラインサポートにおいて実行する処理手順にも対応する。

【0045】オンラインサポートでは、最初に汎用Webページ102が表示される。様々な機種および多くの国、言語のユーザが単一の汎用Webページ102にアクセスする。汎用Webページ102には、セルフサポ

ートへのリンクと、Eメールサポートへのリンクを含む種々のリンクが表示されている。

【0046】ユーザが、セルフサポートへのリンクをクリックすると、異常にに関する状態を特定するための入力画面104に移行する。この画面では、プリンタの機種名、プリンタを利用している国、オペレーティングシステムの種類、異常の種類などの情報を入力する。本実施例では、それぞれの項目について、所定の選択枝から選択するものとした。例えば、プリンタの機種名について10は、オンラインサポートの対象となる機種名がドロップダウンメニューの形で表示され、ユーザが自己の機種名を選択することにより入力するものとした。その他の情報についても同様の形式を採用した。もちろん、選択枝の提供は、かかる態様に限定されるものではない。また、ユーザがこれらの情報を、選択枝に依らずに、入力するものとしてもよい。

【0047】こうして入力された情報に基づいて、サーバSV内に予め保存されたURLデータベース106を参照すると、異常に対応したWebページのURLが特定される。画面には、このURLに応じた支援情報110が表示される。支援情報とは、異常を解決するための対策を言う。本実施例では、「機種／国／オペレーティングシステム／異常の種類」という階層構造でURLを特定するものとした。例えば、プリンタの機種名が「LP9000」、国が日本（コードをJPNとする）、オペレーティングシステムがWindows98（登録商標）（コードをWin98とする）である場合には、それをコード化した情報を用いて「LP9000/JPN/Win98/…」とURLが特定される。かかる構造を探ることによりURLを比較的容易に特定できる利点がある。もちろん、入力画面104で入力された異常に対応した支援情報のURLが、URLデータベース106において一義的に定まる態様であれば、必ずしもこのような階層構造を探る必要はない。なお、本実施例では、支援情報110は汎用Webページ102を提供するサーバSV内に保存されている場合を例示したが、外部のサーバに保存されているものとしても構わない。例えば、入力画面104で入力された国情報に基づいて、支援情報110は各国毎に設けられたサーバから40提供する態様を探っても良い。

【0048】支援情報は、ユーザとのやりとりを通じて段階的に表示される。異常を解決するための第1の対策（対策1）がユーザに提供される。ユーザから、この対策1によって異常が解決した旨の入力がなされた場合には、オンラインサポートを終了し、トップページ100の表示に戻る。ユーザから、対策1では異常が解決しなかった旨の入力がなされた場合には、第2の対策（対策2）がユーザに提供される。この対策2によって異常が解決した場合には、トップページ100の表示に戻る。50 対策2では異常が解決しなかった場合、予め保存された

範囲内で対策が段階的に提供される。

【0049】図6に示す通り、本実施例では、ユーザによる支援情報の閲覧記録は、サポートログ情報122として蓄積される。サポートログ情報には、ユーザが閲覧したWebページのURLが時系列的に保存される。本実施例では、サポートログ情報122は、ユーザ側のコンピュータPCuに保存されている。図6中では、サーバSVに保存されている情報と区別するために破線で図示した。図6中の入力画面104および支援情報110が先に図2で示したセルフサポート（ステップS14, S16）に相当する。なお、サポートログ情報122は、アクセスしてきたユーザを特定する情報、例えば、ユーザのIPアドレス、MACアドレスなどとともに、サーバSVまたはサポート用のコンピュータPCsに保存しておくものとしてもよい。

【0050】B3. Eメールサポート：上述の支援情報として蓄積されている対策を全て実行しても異常が解決しない場合がある。かかる場合には、最後の対策Nが表示された画面において、Eメールサポートへのリンクが表示される。このリンクをクリックすると、Eメールサポートに異常に関する情報を送信するための送信フォーム120が表示される。送信フォームに所定の情報を入力して、サポートセンターに送信すると、オンラインサポートは一旦終了し、トップページ100の表示に戻る。本実施例では、送信フォームに入力された情報とともに、支援情報の閲覧に関するサポートログ情報122も添付されて送信される。サポートログ情報122を添付しない態様でEメールサポートを行うものとしても構わないが、この情報を添付することにより異常の原因を絞ることができ、原因解析を効率的に行うことが可能となる利点がある。なお、汎用Webページ102において、Eメールサポートのリンクをクリックした場合も、同様に送信フォーム120が表示され、Eメールサポートを受けることができる。

【0051】支援情報のやりとりについて、「紙詰まり」の異常が生じた場合を例にとって説明する。図7は支援情報の例を示す説明図である。ブラウザに表示されたWebページを例示した。ここでは、紙詰まりに対する対策1として、「電源を切り、静かに用紙を引き抜いてください。」との支援情報が提供される。ユーザは、この対策を実行し、異常が解決した場合には、「解決」をクリックし、解決しない場合には、「次へ」をクリックする。「解決」がクリックされた場合には、図6に示した通り、トップページ100が表示される。「次へ」がクリックされた場合には、次の対策が表示される。このように対策に対する結果をユーザが入力することにより、必要に応じて段階的に支援情報が提供される。

【0052】図8は支援情報として予め用意された対策を全て実行しても異常が解決しない場合の画面表示例を示す説明図である。先に説明した通り、かかる場合に

は、Eメールサポートを受けることになる。図示する通り、異常が解決しない場合の選択肢として「Eメールサポート」というリンクが表示される。このリンクをクリックすることにより、ユーザは、Eメールサポートを受けることができる。

【0053】なお、本実施例では、支援情報を段階的に提供する場合を例示した（図6～7参照）。支援情報の提供は、かかる態様に限られるものではない。図9は変形例としての支援情報の提供画面を示す説明図である。

10 紙詰まりの異常に対する支援情報を提供する画面を示した。図示する通り、変形例では、支援情報として異常解決のための対策を一覧表の形式でまとめて表示する。ユーザは、実行した対策については、チェックボックスにチェックをつけることができる。このチェックボックスはユーザの便宜を図ったものであり、必ずしも設ける必要はない。これらの対策を全て実行しても異常が解決しない場合、ユーザは、「Eメールサポート」のリンクをクリックすることにより、Eメールサポートを受けることができる。

20 【0054】Eメールサポートは、所定のフォームに情報を入力し、サポートセンターに送信することにより行われる。図10は送信フォームの例を示す説明図である。本実施例では、CGIを使って、ブラウザに表示させるものとした。ユーザは、各項目に併せて設けられたボックスBXに、それぞれ情報を入力することができる。

【0055】送信フォームには、ユーザが任意の文章を入力できるパートDの他、いくつかの定型的な情報を入力するためのパートA～パートCが付されている。これらのパートA～Cは省略するものとしてもよいが、用意しておくことにより、サポートに必要となる定型的な情報を取得しやすくなる利点がある。もちろん、パートA～Cの情報に記入漏れがあっても、得られた情報から可能な範囲でサポートが提供される。

【0056】パートAは、ユーザに関する情報を入力する部分である。本実施例では、氏名、E-mailアドレス、住所、電話を入力するものとした。これらは主としてサポートセンターがユーザと連絡を取るために使用される。

40 【0057】パートBは、異常が生じている機種に関する情報を入力する部分である。本実施例では、機種、シリアル番号、オペレーティングシステムの種類、およびドライバのバージョンを入力するものとした。これらの情報は、異常の原因を解析する際の基本的な条件を特定する。

【0058】パートCは、異常時の動作を特定するための情報を入力する部分である。本実施例では、異常時にユーザのコンピュータPCuで起動していたアプリケーションの名前、異常が起きた時に処理していたデータおよびそのデータを処理するアプリケーションの名前、ブ

リントが接続されているポートの種類、プリンタのURI (Uniform Resource Indicator)、異常時にプリンタが処理した結果を入力するものとした。これらの情報は、以下に示す観点から、異常の原因を解析するのに供される。

【0059】異常時に起動していたアプリケーションは、異常の原因となったアプリケーションだけでなく、その他にどのようなアプリケーションが起動されていたかを示す情報であり、コンピュータPCuのメモリリソースについて、異常時における占有状況を推測するのに利用される。

【0060】異常が起きたデータ、即ちアプリケーションのファイル、およびそのデータを処理するアプリケーションの名前は、印刷結果に異常がある場合に、異常がアプリケーションに起因するものか否かを判断するのに利用される。印刷結果についての異常では、アプリケーションプログラムからプリンタドライバ12に受け渡されるデータに異常がある場合と、プリンタドライバ12が処理して生成した印刷データおよび印刷データに基づくプリンタの動作に異常がある場合とがある。アプリケーションのファイルとアプリケーション名を取得することにより、サポートセンターではアプリケーション側の調査が可能となり、異常の原因がアプリケーション側にあるか否かを判断することができる。なお、アプリケーションのファイルは、図10に示したフォーム内の情報に添付されて直接送信することができる。アプリケーションのファイルのバス情報をのみをフォームに入力して送信し、このバス情報に基づいて、サポートセンターからユーザのコンピュータPCuにアクセスしてファイルを取得するものとしてもよい。アプリケーションのファイルに関する情報の入力は、図10のフォーム内にユーザにより直接行うものとしてもよいし、対象となるアプリケーションファイルのアイコンのドラッグ・アンド・ドロップによって入力できるインターフェースを用いるものとしてもよい。

【0061】プリンタが接続されているポートの種類は、コンピュータPCuとプリンタとの通信環境に関する情報である。一例として、パラレルポート、シリアルポート、USB (Universal Serial Bus)など、プリンタが接続されているポートの種別を挙げることができる。これらの情報は、インターフェースに起因する異常の原因特定に供される。

【0062】プリンタのURIは、サポートセンターが、プリンタ内部のリソースにアクセスするための情報である。本実施例では、プリンタ内部のMIBにアクセスするために用いられる。かかる情報に基づいてプリンタにアクセスすることにより、サポートセンターは、プリンタ内部の動作状況を直接把握することができる。本実施例では、MIBを例示したが、このように統一的に用意されたデータに限らず、プリンタ固有に用意された

データに対しプリンタ固有のコマンドを用いてアクセスする態様であってもよい。

【0063】異常時にプリンタが処理した結果は、異常が最も顕著に現れるデータであり、異常の原因解析に有効なデータである。プリンタの場合には、例えば、印刷された印刷物をスキャナで読みとて送信する方法を探ることができる。プリンタドライバ12が生成した印刷データがコンピュータPCu内に残っている場合には、そのファイルを送信してもよい。一般ユーザには、異常について詳細に説明することができないのが通常であるため、異常が顕著に現れる処理結果を添付することにより、異常の原因を解析する効率を大きく向上することができる。

【0064】なお、本実施例では、Eメールサポートにおいて、図10に示したフォームを利用する場合を例示した。かかるフォームは更に多くの情報を要求するものとしてもよいし、例示した項目の一部を省略するものとしてもよい。

【0065】以上で説明した本実施例のシステムによれば、プリンタに異常が生じた場合に、ユーザはオンラインサポートにより異常の解決を図ることができる。この際、プリンタドライバ12の設定画面等からオンラインサポートへのリンクが提供されているため、ユーザがオンラインサポートを利用する際の利便性を向上することができる。

【0066】オンラインサポートは、支援情報を閲覧しながら、ユーザが自力で解決を図るセルフサポートと、電子メールを利用したEメールサポートの2種類が提供されており、ユーザは状況に応じて柔軟な使い分けをすることができる。比較的軽微な異常については、セルフサポートにより速やかに解決を図ることができる。解決困難な異常については、Eメールサポートにより、個別具体的な支援を受け、解決を図ることができる。

【0067】本実施例では、このように2種類のオンラインサポートを提供するに当たり、最初にセルフサポートによる解決を図り、解決できなかった場合にEメールサポートを利用するようにWebページが構成されている。かかる構成を探ることにより、セルフサポートの利用を促進することができる。また、軽微な異常はセルフサポートにより解決されるため、Eメールサポートの過剰な利用を抑制できる。この結果、Eメールサポートを提供する負担を軽減することができるとともに、セルフサポートで解決できない深刻な異常に対するサポートを充実することができる。

【0068】本実施例では、Eメールサポートにおいて、定型的な情報を入力するパートを設けたフォームを利用するものとした。かかるフォームを利用することにより、異常の原因を特定するために必要な情報を着実にユーザから取得することが可能となり、効率的な解決を図ることができる。特に、これらのフォームにおいて、

異常が顕著に現れるデータとして、プリンタが処理した結果を添付しているため、異常の原因特定を効率的に行うことが可能となる。プリンタのように画像の入出力を伴うデバイスにおける異常解析には、処理した画像が提供されるのが最も効果的だからである。本実施例では、セルフサポートの閲覧結果も添付しているため、ユーザが解決策として実行した対策を推測することができ、異常の原因をこれらの対策で解決できない範囲に絞ることができる。

【0069】C. 変形例：実施例では、プリンタの運用を支援する場合を例にとって説明したが、本発明はこの他、種々のデバイスの支援に適用可能である。図11は変形例としての支援システムの構成を示す説明図である。本発明を適用可能な種々のデバイスを例示した。ここに図示したデバイスも画像の入出力を伴うデバイスであり、異常解析には、処理した画像が提供されるのが最も効果的である。

【0070】図示する通り、本発明は、デジタルカメラD1をデバイスとして、その運用を支援する形態で適用することも可能である。電子メールを利用したEメールサポートでは、デバイスが処理したデータとしてデジタルカメラにより撮影された画像データPD1を添付することができる。画像データPD1は、コンピュータPCuとケーブルで接続することにより、または所定のメディアを介することにより、コンピュータPCuに転送することができる。こうしてコンピュータPCuに一旦保存された画像データPD2を図10で示したEメールサポート用のフォームに添付してサポートセンターPCsに送信することができる（図中の矢印b参照）。また、デジタルカメラD1をコンピュータPCuとケーブルで接続した場合には、デジタルカメラD1にアクセスするためのアドレス情報を、図10のフォームに入力してサポートセンターPCsに送信するものとしてもよい。サポートセンターPCsは、コンピュータPCuを経由してデジタルカメラD1にアクセスし、内部に保存された画像データPD1を取得することができる（図中の矢印a, b参照）。

【0071】実施例では、コンピュータPCuとローカルに接続されたプリンタPRtについてオンラインサポートを提供する場合を例示した。本発明は、コンピュータPCuとLANを介して接続されているデバイスのサポートに適用することもできる。LANに接続されたプリンタのようにデバイスの操作にネットワークが必然的に活用されるデバイスはもちろん、動作設定など限られた用途にネットワークが使用されるデバイスにも適用可能である。図11中には、このように限定的に使用されるLANにデバイスが接続された例として複写機D2を例示した。図示する通り、複写機D2は、コンピュータPCuとLANで接続されている。ユーザは、コンピュータPCuで複写の倍率、濃度などの設定を行うこと

でき、複写機では複雑な操作をすることなく所望のモードでの複写を行うことができる。複写機D2内には、こうして設定された動作情報PD3が記憶されている。動作情報PD3には、併せて複写時の動作状態の記録、およびデバイスが処理したデータとして複写機のスキャナで読みとられた画像データを記録するものとしてもよい。本発明はかかる場合にも適用可能であり、セルフヘルプおよびEメールサポートの双方を提供することができる。なお、Eメールサポートでは、複写機D2にアクセスするためのアドレス情報を図10に示したフォームとともに添付することが望ましい。サポートセンターPCsは、このアドレス情報に基づいて、インターネットおよびLANを経由して複写機D2にアクセスし、内部の動作情報PD3を取得することができる。

【0072】以上の例では、コンピュータPCuとローカルまたはLANで接続されたデバイスへの適用例を示した。本発明は、コンピュータPCuと接続されていないデバイスに適用することも可能である。かかる例として図11中にはファクシミリ装置D3への適用例を示した。図示する通り、ファクシミリ装置D3は、コンピュータPCuとは接続されていない。但し、電話回線網TNと接続されているため、サポートセンターPCsからはアクセス可能な状態にある。ファクシミリ装置D3は、ファクシミリの送受信時のデータを内部に蓄積データPD4として保存している。本発明はかかる場合にも適用可能であり、セルフヘルプおよびEメールサポートの双方を提供することができる。Eメールサポートでは、ユーザはファクシミリ装置D3の機種、シリアル番号、FAX番号などをコンピュータPCuで入力して送信する（図中の矢印d）。Eメールサポート時には、サポートセンターからファクシミリ装置D3に電話回線網TNを介して装置固有のコマンドを送信し、デバイスが処理したデータに相当する蓄積データPD4をサポートセンターに送信させることができる（図中の矢印e）。デバイスが処理したデータとしては、ファクシミリ装置D3による印刷物をスキャナで読み込んだデータを添付してEメールサポートに提供するものとしてもよい。

【0073】画像の処理を伴う適用例としては、この他、スキャナ、プロジェクタ、液晶ディスプレイ、ビデオ一体型カメラなどが挙げられる。スキャナの場合には、処理したデータとして、読み込んだ画像データをEメールサポートに提供することが望ましい。また、原稿との比較を可能にするため、他の正常に動作しているスキャナで読み込んだ画像データを添付するものとしてもよい。原稿との比較を可能にするためには、取り扱い説明書の所定のページなど、メーカー側に原稿が確実に存在する画像データをスキャナで読み込むものとしてもよい。プロジェクタ、液晶ディスプレイなどの表示装置の場合には、デバイスが処理したデータとして、実際に表示された状況をデジタルカメラで撮影したデータをE

21

メールサポートに提供することができる。この場合は、表示されるべき画像データを添付することが望ましい。ビデオ一体型カメラの場合には、デバイスが処理したデータとして、撮影された動画または静止画をMPEGなど所定のフォーマットで圧縮したデータをEメールサポートに提供することができる。本来撮影されるべきデータとの比較を可能にするため、正常に動作しているビデオ一体型カメラで撮影した映像を添付することが望ましい。また、メーカー側に原稿が確実に存在する画像データを撮影するものとしてもよい。

【0074】本発明は、画像データの入出力を伴うデバイスに限らず適用可能である。例えば、携帯電話、音楽および音声データを扱うMP3プレーヤ、ヘッドホンステレオなどのデータに適用してもよい。これらのデバイスについては、デバイスが処理したデータとして、音声データを所定のフォーマットでEメールサポートに提供することができる。

【0075】このように本実施例は、種々のデバイスに適用可能である。ここに例示したデバイスに限られるものではない。デバイスが処理したデータをEメールサポートで利用する場合には、デバイスがコンピュータまたはインターネット等に接続されていることが便宜であるが、必ずしもこれらに接続可能なデバイスに限定されるものではない。例えば、LANに接続不能な複写機に適用するものとしてもよい。複写機が処理したデータの添付をしない範囲であれば、十分に本発明を適用することができる。また、複写機による印刷物とその原稿を、それぞれスキャナで読み込んだデータを添付してEメールサポートに供するものとしてもよい。

【0076】以上の実施例では、サポートセンターがデバイスのメーカーである場合を例示した。また、インターネットを介してオンラインサポートが提供される場合を例示した。これに対し、例えば企業内でいわゆるインターネットを介してオンラインサポートを提供するものとしてもよい。企業のネットワーク等を管理する部門が、企業内のユーザに対してデバイスの利用を支援する場合に適用することができる。かかるシステムは、実施例の構成においてインターネットをインターネットに置換するだけで容易に実現することができる。また、ネットワ

22

ークは、必ずしも有線で接続されている必要はなく、無線部分を含んで構築されていても構わない。以上、本発明の種々の実施例について説明したが、本発明はこれらの実施例に限定されず、その趣旨を逸脱しない範囲で種々の構成を探ることができますことはいうまでもない。

【図面の簡単な説明】

【図1】プリンタの運用支援をオンラインで行う場合のシステム構成例を示す説明図である。

【図2】オンラインサポートを利用する際の手順を示すフローチャートである。

【図3】プリンタドライバ12の設定画面PPの表示例を示す説明図である。

【図4】第1変形例としてのリンクの表示例を示す説明図である。

【図5】第2変形例としてのリンクの表示例を示す説明図である。

【図6】オンラインサポートにおける画面の変遷を示す説明図である。

【図7】支援情報の例を示す説明図である。

20 【図8】支援情報として予め用意された対策を全て実行しても異常が解決しない場合の画面表示例を示す説明図である。

【図9】変形例としての支援情報の提供画面を示す説明図である。

【図10】送信フォームの例を示す説明図である。

【図11】変形例としての支援システムの構成を示す説明図である。

【符号の説明】

10…ブラウザ

30 12…プリンタドライバ12

14…アプリケーション

20…MIB (Management Information Base)

100…トップページ

102…汎用Webページ

104…入力画面

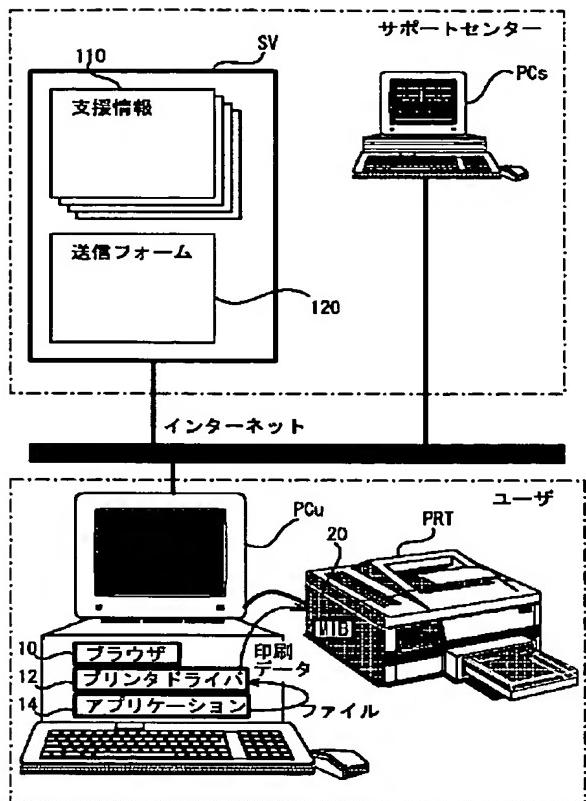
106…URLデータベース

110…支援情報

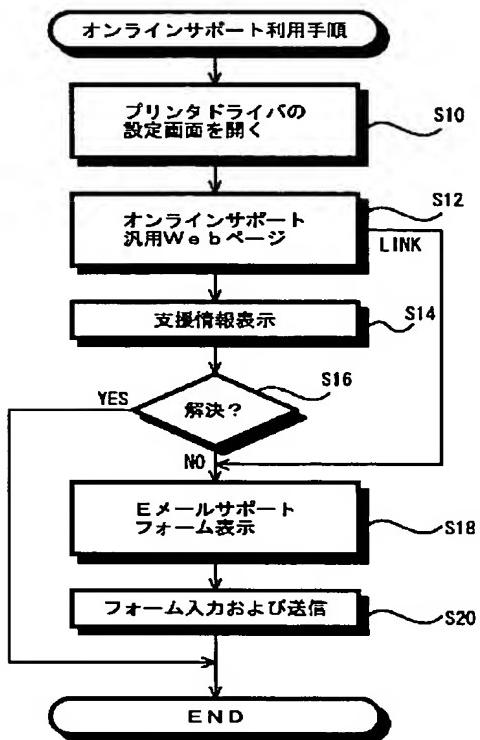
120…送信フォーム

122…サポートログ情報

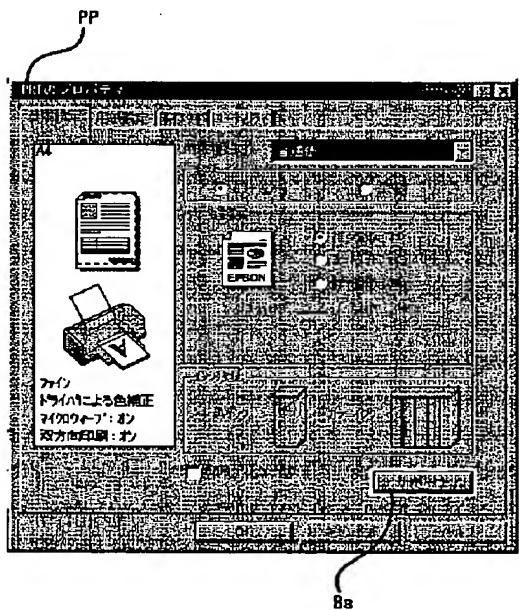
【図1】



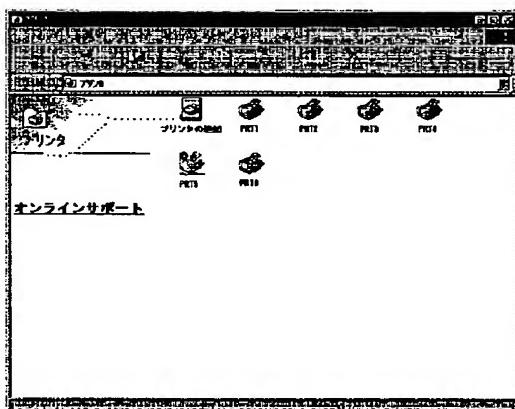
【図2】



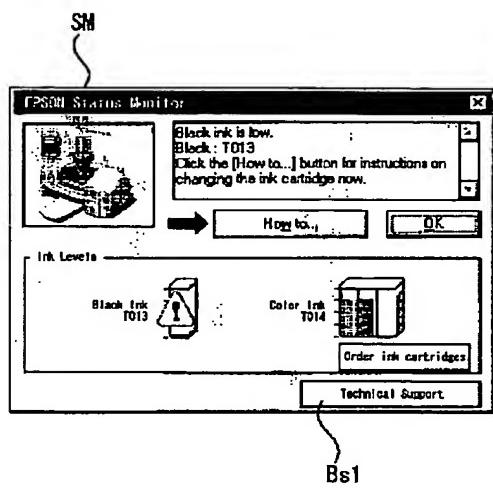
【図3】



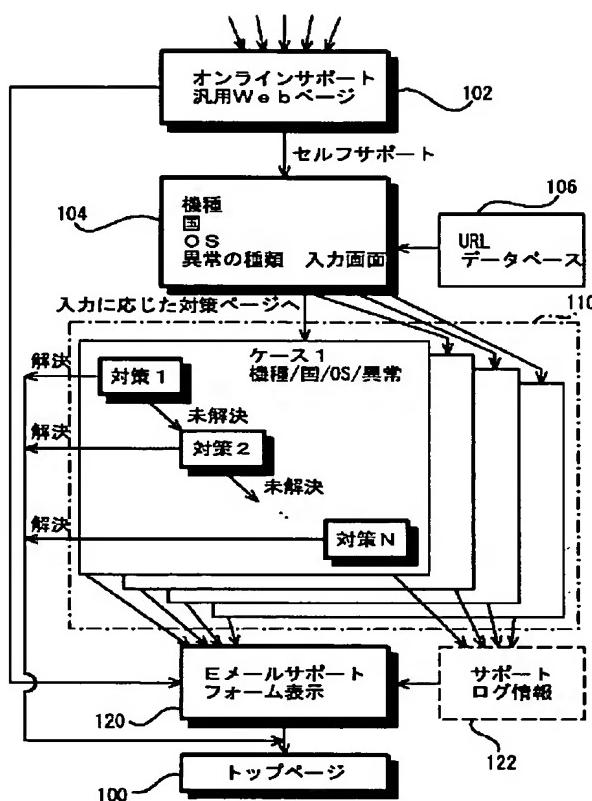
【図4】



【図5】



【図6】



【図7】



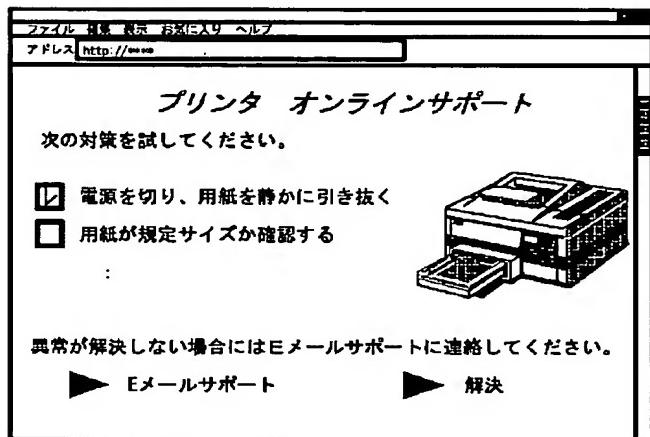
【図8】



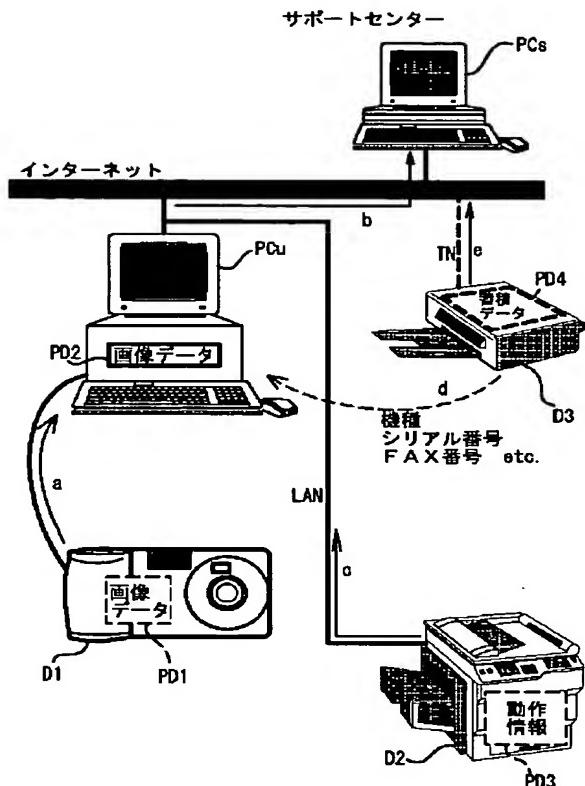
【図10】

氏名	BX
E-mail	A
住所	
電話	
機種	B
シリアル番号	
OS	
ドライババージョン	
異常時に起動していた アプリケーション	
異常が起きたデータ	
アプリケーション名	C
接続ポート	
URI	
処理結果	
状況説明	D

【図9】



【図11】



フロントページの続き

(51)Int.Cl.⁷
H 04 N 1/00

識別記号

F I
H 04 N 1/00

マーク (参考)
C

(72)発明者 ブルーノ・ズィーグラー
フランス国 92305 ルバロワーベレ セ
デックス, 68 ビス, ルー マージョラン
エプソン フランス エスエイ

(72)発明者 ピーター・バトラー
イギリス国 エイチビー2 7ティージェ
ー ハートフォードシア, ヘメル ヘムス
テッド, メイランズ アベニュー, キャン
パス 100 エプソン ユーケー リミッ
テッド

(72)発明者 マリタ・ハース
ドイツ国 40549 デュッセルドルフ, チ
ュルビッヒャー シュトラーセ 6 エブ
ソン ドイツ ゲーエムベーハー